FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1962 N° 84

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES CYCLOPHORIES

THESE

présentée

à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon

et soutenue publiquement le 13 Juin 1962

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

LOGNOS-SENET Jeanne

Externe des Hôpitaux de Lyon

Née le 10 Juillet 1930

à St-Julien-en-Jarez (Loire)

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1962 N° 84

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES CYCLOPHORIES

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

T H E S E

présentée

à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon

et soutenue publiquement le 13 Juin 1962

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

LOGNOS-SENET Jeanne

Externe des Hôpitaux de Lyon

Née le 10 Juillet 1930

à St-Julien-en-Jarez (Loire)

Faculté Mixte de Médecine
et de Pharmacie de Lyon

PERSONNEL DE LA FACULTE

M. J. LEPINE : Doyen Honoraire
Membre de l'Institut

M. H. HERMANN : Doyen
Correspondant de l'Institut

M. M. LEVRAT, Assesseur
L. REVOL, Assesseur

Professeurs Honoraires

MM. COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY.

Professeurs

MM. HERMANN	Physiologie
CIBERT	Clinique urologique
PONTHUS (détaché à Beyrouth)	Physique biologique
DECHAUME	Clinique neuro-psychiatrique et hygiène mentale
ROCHET	Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire
CHAMBON	Chimie organique et toxicologie
WERTHEIMER	Clinique chirurgicale B
PAUPERT-RAVAULT	Clinique médicale B
FROMENT	Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires
CROIZAT	Clinique médicale C
ENSELME	Chimie biologique et médicale
MALLET-GUY	Clinique chirurgicale A
GUILLEMINET	Clinique de chirurgie orthopédique et de chirurgie infantile
REVOL	Pharmacie galénique et matière médicale
POLLOSSON	Clinique gynécologique
PIGEAUD	Clinique obstétricale
BOURRET	Médecine du Travail
LEVRAT	Clinique médicale A
SOHIER	Hygiène et action sanitaire et sociale
DUCLOS	Clinique stomatologique
BERNHEIM	Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge
JOURDAN	Biologie médicale et pharmacodynamie
NETIEN	Botanique et cryptogamie
BERTRAND	Clinique chirurgicale C
BADINAND	Chimie analytique pharmaceutique
DREVON	Pharmacie chimique et pharmacologie
ROCHE	Médecine légale et déontologie
COUDERT	Parasitologie et pathologie exotique
MOUNIER-KUHN	Clinique d'oto-rhino-laryngologie et d'audio-phonologie
PAUFIQUE	Clinique ophtalmologique
THIERS	Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie
BRUN	Clinique de pneumo-phtisiologie
CREYSSEL	Clinique traumatologique des membres
DARGENT	Cancérologie
GUICHARD	Anatomie pathologique
GIRARD Paul	Pathologie générale et expérimentale

MM. LATARJET	Anatomie
PEYCELON	Pathologie chirurgicale
GIRARD Marcel	Thérapeutique
VACHON	Pathologie médicale
GALY	Physio-pathologie des voies respiratoires
KEHL	Histologie et embryologie
PAPILLON	Radiologie
JEUNE	Clinique des maladies infectieuses
GONIN	Hydrologie thérapeutique, climatologie & écologie sociale
MONNET	Bactériologie
BANSSILLON	Physiologie et pathologie obstétricales

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

BERGER	Physique nucléaire appliquée à la médecine
DORCHE	Technologie pharmaceutique
CIER J.François	Physiologie
BERTOYE A.	Bactériologie

PROFESSEURS SANS CHAIRE

ROMAN	Parasitologie
CHATONNET	Physiologie
CIER André	Pharmacie chimique & pharmacologie
PERROT	Chimie organique & toxicologie

MAITRES DE CONFERENCES - Agrégés

Médecine

FEROLDI	Anatomie pathologique
CREYSSEL Roger	Chimie biologique et médicale
DUROUX Emile	Anatomie
BRETTE René	Thérapeutique
DUMONT Louis	Histologie
THIVOLET Jean	Hygiène
GARIN Jean-Paul	Parasitologie
MORET Robert	Physique
BOUCHET Alain	Anatomie
TOMMASI Michel	Anatomie pathologique
RIFFAT Georges	Hygiène
JOUVET Michel	Pathologie expérimentale
FAVRE-GILLY Jean	Hématologie

Pharmacie

ODDOUX Lucien	Botanique et cryptogamie
MALLEIN René	Chimie analytique
GRAS Jean	Chimie biologique
PEYRIN Jean-Olivier	Physique

AGREGES EN EXERCICE

GUINET Paul	Médecine générale
PONT Maurice	- -
VIGNON Georges	- -
REVOL Louis	- -
PLAUCHU Marcel	- -

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550013_0036

MM. TRAEGER Jules	Médecine générale
MARION Pierre	Chirurgie générale
MICHAUD Pierre	- -
JAUBERT de BEAUJEU Michel	- -
SAUTOT Jean	- -
GUILLEMIN Georges	- -
BURTHIAULT René	Obstétrique
GIGNOUX Marcel	Oto-rhino-laryngologie
FRANCOIS René	Pédiatrie
FREIDEL Charles	Stomatologie
DEVIC Michel	Médecine générale
DESPIERRES Charles	- -
de MOURGUES Georges	Chirurgie générale
FRANCILLON Jacques	- -
SAUBIER Eugène	- -
COLOMB Daniel	Dermatologie
COLIN Marcel	Médecine légale
TOLOT François	Médecine du Travail
GUYOTAT Jean	Neuro-Psychiatrie
SCHOTT Bernard	Neuro-Psychiatrie
DUMONT Martial	Obstétrique
BONAMOUR Georges	Ophtalmologie
DURAND Louis	Urologie
GARDE Alexandre	Médecine générale
PERRIN André	- -
LARBRE François	- -
MORNEX René	- -
NORMAND Jean	- -
MARET Gilbert	Chirurgie générale
DESCOTES Jacques	- -
CHASSARD Jean-Louis	Electro-radiologie
ALLEGRE Georges	Neuro-chirurgie
HUGONNIER René	Ophtalmologie
FAŸSSE Robert	Orthopédie
GAILLARD Jean	Oto-rhino-laryngologie
KALB Jean-Claude	Pneumo-phtisiologie

Examinateurs de la Thèse :

Monsieur le Professeur L. PAUFIQUE, Président

Messieurs G. BONAMOUR

B. SCHOTT

R. HUGONNIER

A MES PARENTS

en témoignage de ma grande affection

et de ma reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur Louis PAUFIQUE
Professeur de Clinique Ophtalmologique
Ophtalmologiste des Hôpitaux.

Nous avons eu le grand privilège de travailler pendant cinq ans auprès d'un tel Maître, en qualité d'externe, puis comme élève du certificat.

Nous sommes heureuse de pouvoir lui dire aujourd'hui toute l'admiration que nous avons conçue pour ses hautes qualités aussi bien médicales qu'humaines.

Sa maîtrise chirurgicale de renommée mondiale, la clarté de son enseignement, sa patience et sa bonté envers chacun de nous ont grandement facilité nos études.

Nous sommes fière d'être son élève et espérons nous en montrer digne.

Qu'il veuille trouver ici le témoignage sincère de notre respectueux attachement et de notre gratitude pour la bienveillance qu'il nous a témoignée.

A MONSIEUR LE DOCTEUR Georges BONAMOUR

Professeur Agrégé, Ophtalmologiste des Hôpitaux

Nous admirons beaucoup sa brillante éloquence, la qualité de son enseignement fécond et imagé, et sa bonté souriante à l'égard de ses élèves.

Nous le remercions de ses leçons cliniques et passionnantes.

Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance et de nos sentiments respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR Bernard SCHOTT

Professeur Agrégé, Médecin des Hôpitaux

Il a bien voulu accepter d'être notre juge.

Nous n'oublierons pas son enseignement si vivant au lit du malade, son esprit ouvert à toutes les disciplines.

Nous le remercions vivement de la gentillesse et de la compréhension qu'il nous a toujours témoignées, et l'assurons de notre reconnaissant attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR René HUGONNIER

Professeur Agrégé, Optalmologiste des Hôpitaux

Nous le remercions vivement d'avoir bien voulu nous confier le sujet de cette thèse et d'en avoir guidé avec bienveillance l'élaboration.

Il a toujours aimablement répondu à nos questions, et expliqué avec patience les difficiles problèmes de l'orthopsie. Nous espérons progresser encore dans ce domaine aux côtés d'un tel éducateur.

Qu'il soit remercié pour tout ce qu'il nous a appris et continuera à nous apprendre.

Nous tenons à lui exprimer ici notre respectueuse et reconnaissante admiration.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR Paul BONNET

(in memoriam)

A MONSIEUR LE PROFESSEUR SEDALLIAN

(in memoriam)

A MONSIEUR LE PROFESSEUR Agrégé A. BERTOYE

en témoignage de grande reconnaissance pour son aimable compréhension et toute l'aide qu'il nous a apportée.

A TOUS NOS AMIS DE L'INSTITUT PASTEUR

A MESSIEURS LES DOCTEURS R. ETIENNE et J. ROUGIER

Ophtalmologistes des Hôpitaux

A MESSIEURS LES ASSISTANTS DU SERVICE

A MESSIEURS LES DOCTEURS J. CHARLEUX et M. RAVAULT

Nous les remercions sincèrement des conseils qu'ils nous ont toujours gentiment prodigués.

A MADEMOISELLE LE DOCTEUR M.L. POMMIER

A MADAME LE DOCTEUR S. HUGONNIER

Ses vastes connaissances orthoptiques jointes à son aimable compréhension, facilitèrent grandement notre travail.

A MADAME LE DOCTEUR C. BONGARD

Nous rendons hommage à sa gentillesse et la remercions de ses conseils.

A TOUS NOS CAMARADES DE LA CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE

A MADAME SOEUR MOUNIER

à MESDAMES les SOEURS du SERVICE

A MADAME B. THEVENIN

en la remerciant de l'aide qu'elle a bien voulu nous apporter.

A MADEMOISELLE H. VIAL

Nous avons souvent mis sa gentillesse à contribution.

AU PERSONNEL INFIRMIERES ET INFIRMIERS DE LA CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE

INTRODUCTION

La cyclophorie fut décrite pour la première fois dans les "Archives d'Ophtalmologie" en Janvier 1891, sous le terme d' "insuffisance des obliques". Il s'agit d'une forme encore mal connue de déséquilibre oculo-moteur, ceci tenant, d'une part à une certaine difficulté de mise en évidence, d'autre part, au fait que de nombreux auteurs ont nié son rôle dans la production de signes fonctionnels.

Elle peut se définir comme "une tendance des axes verticaux de l'un ou des deux yeux à perdre le parallélisme avec le plan crânien antéro-postérieur". Le SENS de la cyclophorie est donné par la position de l'extrémité supérieure du méridien vertical de la cornée. Si elle est en dehors, on peut parler de "cyclophorie positive" ou mieux d' "excyclophorie". Si elle est en dedans, il s'agit d'une "cyclophorie négative" ou "incyclophorie".

La cyclophorie est dite "symétrique" lorsqu'elle est positive ou négative pour les deux yeux ; elle est "asymétrique" dans le cas contraire.

Physiologiquement, on admet que le regard en bas s'accompagne d'une légère incyclophorie, le regard en haut d'une minime excyclophorie.

L'usage veut que le terme de "cyclophorie" soit généralement utilisé dans le sens de "cyclotropie" avec, non pas tendance à la déviation, mais déviation de torsion manifeste et constante. Nous respecterons cette habitude étant bien entendu que notre sujet traite uniquement de la CYCLOTROPIE et, en particulier, de l'EXCYCLOTROPIE, avec quelques considérations sur l'INCYCLOTROPIE beaucoup plus rare.

Nous éliminons par conséquent :

- d'une part, les "cyclophories optiques ou pseudo-cyclophories" de Savage, ou "cyclophorie accommodative" de Peter, qui résultent des efforts d'un malade pour corriger ses vices de réfraction.
- d'autre part, les cyclophories dites "essentielles" (Peter, 1928), dues, soit à des anomalies anatomiques d'insertion, anomalies d'action ou de développement musculaire, soit à des anomalies d'innervation entraînant des influx irréguliers ou désordonnés qui empêchent une bonne coordination oculo-motrice.

Le parallélisme des axes cornéens verticaux est maintenu avant tout par les muscles obliques, et reste indispensable pour une vision binoculaire parfaite. Dans les conditions normales, ces muscles s'acquittent aisément de leur tâche. Si, pour une raison quelconque, ce maintien musculaire fait défaut, étant donné que les mouvements de fusion qui existent dans le sens de la torsion n'ont, au synoptophore, qu'une amplitude de huit à dix degrés, une cyclophorie est créée.

Les cyclotropies qui nous préoccupent sont assez rares et se diagnostiquent par la mise en évidence d'une inclinaison ou d'une déviation des méridiens rétiniens qui reste constante quelle que soit la direction du regard.

Ces déviations surviennent après une paralysie ou une parésie d'un muscle à action rotatoire, et sont donc de type parétique. Parfois, du fait de la régression de la paralysie originelle et de l'installation des modifications secondaires des autres muscles, après un certain temps d'évolution, de telles déviations peuvent présenter des caractères de concomitance.

Pratiquement, nous pouvons assimiler l'excyclophorie que nous étudions à une séquelle de paralysie bilatérale du grand Oblique, ceci étant confirmé : par l'évolution de cette forme, et, surtout, par les résultats thérapeutiques d'interventions chirurgicales pratiquées sur les Obliques.

RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE

BASES ANATOMIQUES

L'appareil oculo-moteur destiné à la mobilisation des globes comporte les muscles et aponévroses, les nerfs oculo-moteurs unissant noyaux oculo-moteurs du tronc cérébral et muscles orbitaires, enfin des centres de commande supra-nucléaires et corticaux et des voies de conjugaison intra-encéphaliques.

Les muscles oculo-moteurs sont au nombre de six : quatre muscles droits et deux muscles obliques.

LES MUSCLES DROITS

naissent en arrière au sommet de l'orbite sur le tendon de ZINN, lui-même fixé à la partie interne de la fente sphénoïdale et au tubercule sous-optique. Ils se dirigent en avant en s'épanouissant et en s'écartant les uns des autres. Leurs bords seuls restent unis par une aponévrose solide surtout en avant qui dépend de la Capsule de Tenon. Ils forment avec cette dernière le "cône musculo-tendineux" de l'orbite.

Le TRAJET général des deux DROITS VERTICAUX suit l'axe orbitaire, le Droit supérieur se dirigeant en haut, en avant et en dehors, le Droit inférieur en bas, en avant et en dehors. Il en résulte que ce trajet - réduit arbitrairement à une ligne droite - fait avec l'axe visuel en position primaire un angle de 23° environ, ouvert en avant et en dehors : fait capital pour expliquer l'action de ces muscles.

En avant, les muscles Droits s'insèrent par quatre tendons larges et rubannés sur la sclérotique, à une distance du limbe scléro-cornéen qui varie avec chaque muscle, allant de 5 mm. pour le Droit interne à 9 ou 10 mm. pour le Droit supérieur.

En raison du léger décalage des globes qui regardent en avant alors que l'axe de la pyramide orbitaire est un peu oblique en avant et en dehors, les lignes d'insertion des deux Droits verticaux sont un peu obliques en arrière et en dehors, et se trouvent en avant du centre de rotation du globe, ceci expliquant l'action complexe de ces muscles.

LES MUSCLES OBLIQUES

- Le Grand Oblique naît, au sommet de l'orbite, par un tendon court qui s'insère sur la partie supéro-interne du canal optique, et sur la gaine même du nerf optique, entre le Droit supérieur et le Droit interne.

De là, il se dirige vers l'angle supéro-interne de l'orbite où il se continue par un tendon cylindrique qui traverse une poulie de réflexion située au niveau de la fossette trochléaire de l'os frontal, à un centimètre en arrière du rebord orbitaire. A partir de la trochlée, le Grand Oblique se réfléchit en arrière et en dehors pour s'insérer à la partie postéro-supérieure du globe. Son insertion sclérale curviligne, à concavité antéro-interne, est oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans, à cheval sur le méridien vertical et en arrière du centre de rotation du globe.

- Le Petit Oblique prend son insertion fixe à l'angle inféro-interne de l'orbite et va se fixer sur le globe au niveau du méridien horizontal, par un tendon très court, selon une ligne d'insertion sclérale oblique de haut en bas et de dehors en dedans, en rapport avec la MACULA à sa partie postérieure, et avec la VEINE VORTICINEUSE temporale inférieure.

- Ces muscles forment à eux deux, une sangle oblique qui fait avec l'axe visuel un angle ouvert en dehors et en arrière de 51° environ.

AVANT DE S'INSERER sur la sclère, le muscle a pris contact avec elle à une distance variable : c'est l'"ARC DE CONTACT" dont la longueur diminue avec la contraction du muscle.

GAINES ET APONEVROSES INTERMUSCULAIRES

Chaque muscle coulisse dans une GAINE dépendance de la capsule de Tenon. Des expansions latérales attachent cette gaine au périoste orbitaire et aux autres muscles, formant la MEMBRANE INTERMUSCULAIRE ou AILERONS MUSCULAIRES qui doivent être sectionnés dans les reculs ou les résections des muscles droits.

Pour le Grand Oblique, seule nous intéresse la gaine qui entoure le tendon réfléchi. Elle s'insère sur la trochlée d'une part, et sur la capsule de Tenon d'autre part. A l'intérieur, tendon et gaine sont réunis par de fines travées fibreuses, plus ou moins lâches, expliquant l'absence de paralysie complète du Grand Oblique après ténotomie, mais seulement diminution de son hyperaction. Quant à la gaine du Petit Oblique, elle présente une union plus ou moins intime avec celle du Droit inférieur. De cette adhérence des deux gaines il découle que les résultats de la chirurgie du Petit Oblique à son origine, sont plus incertains que lorsque l'on intervient à son insertion oculaire.

LES LIGAMENTS MUSCULAIRES

ou ligaments d'arrêt unissent les gaines musculaires aux parois de l'orbite. Ils sont surtout importants pour les muscles horizontaux.

INNERVATION

Tous ces muscles sont innervés par la TROISIEME PAIRE crânienne ou MOTEUR OCULAIRE COMMUN, à l'exception du Grand Oblique animé par le PATHETIQUE et du Droit externe sous la dépendance du MOTEUR OCULAIRE EXTERNE.

BASES PHYSIOLOGIQUES

Le globe tourne sur lui-même autour d'un CENTRE situé un peu en arrière de son axe antéro-postérieur, à 13 mm. en arrière du pôle antérieur de la cornée.

Au cours des mouvements de l'oeil, certains muscles se contractent alors que se relâchent leurs antagonistes homolatéraux : loi de Sherrington. On peut répartir les muscles oculaires en trois paires d'ANTAGONISTES. Dans les mouvements verticaux et giratoires, Droit supérieur et Petit Oblique s'opposent au Droit inférieur et au Grand Oblique, alors que Droits interne et externe s'opposent dans les mouvements de latéralité.

Mais, tandis que les Droits horizontaux ont une action uniquement horizontale : le Droit externe est seulement ABDUCTEUR, le Droit interne seulement ADDUCTEUR, les muscles verticaux et obliques possèdent une action complexe et différente suivant les positions du globe.

L'oeil est-il en adduction, les Droits supérieur et inférieur déterminent une torsion du globe sur lui-même et exagèrent l'adduction. Au contraire, si l'oeil est en abduction, le Droit supérieur sera surtout élévateur et le Droit inférieur abaisseur, parce que, dans cette position, l'axe du globe coïncide avec l'axe de la contraction musculaire.

Ainsi, chacun de ces muscles a trois actions :

- le Droit supérieur est ELEVATEUR, INTORTEUR et ADDUCTEUR,
- le Droit inférieur est ABAISSEUR, EXTORTEUR et ADDUCTEUR.

Il en va de même pour les muscles Obliques. Si l'oeil se met en adduction, seule leur action verticale se fera sentir, et le Petit Oblique sera élévateur et le Grand Oblique abaisseur. Sur un oeil en abduction, le Grand Oblique est surtout INTORTEUR, et le Petit Oblique EXTORTEUR. D'ailleurs, les Obliques sont considérés comme les principaux muscles de la torsion, c'est là leur action essentielle.

Physiologiquement, les muscles du globe fonctionnent toujours de façon synergique pour les deux yeux. L'on peut ainsi reconnaître SIX PAIRES de MUSCLES SYNERGIQUES ou CONJUGUES qui ont, dans les deux yeux, le même champ d'action, et, d'après la loi de Hering, nous savons "que chaque muscle conjugué d'une même paire reçoit la même quantité d'influx nerveux".

- le Droit externe droit est synergique du Droit interne gauche.
- le Droit interne droit est synergique du Droit externe gauche.
- le Droit supérieur droit est synergique du Petit Oblique gauche.
- le Droit inférieur droit est synergique du Grand Oblique gauche.
- le Grand Oblique droit est synergique du Droit inférieur gauche.
- le Petit Oblique droit est synergique du Droit supérieur gauche.

Enfin, outre les antagonistes homolatéraux que nous avons déjà vus, existent des "ANTAGONISTES OPPOSES" : "ce sont les antagonistes homolatéraux des synergiques opposés. Par exemple, l'antagoniste opposé du Grand Oblique droit sera le Droit supérieur gauche, c'est-à-dire l'antagoniste homolatéral du Droit inférieur gauche lequel est le synergique opposé du Grand Oblique droit.

Ces dernières notions vont expliquer l'évolution et les séquelles d'une paralysie oculaire que nous allons maintenant brièvement rappeler.

BASES PATHOLOGIQUES

EVOLUTION D'UNE PARALYSIE OCULO-MOTRICE

EVOLUTION D'UNE PARALYSIE OCULO-MOTRICE

Nous avons dit précédemment que l'on pouvait assimiler l'excyclophorie à une séquelle de paralysie bilatérale du Grand Oblique. Nous étudierons maintenant, d'une façon générale, l'évolution d'une paralysie oculo-motrice, en éliminant les facteurs étiologiques spéciaux qui aboutissent à des séquelles particulières.

Schématiquement, trois éventualités peuvent se présenter, mais nous insisterons avant tout sur la troisième qui, seule, nous intéresse ici.

I - Restitution ad integrum

La paralysie disparaît entièrement en un temps variable qui va de quelques jours à quelques mois. Il ne reste rien de l'état pathologique, l'état fonctionnel antérieur est intégralement rétabli.

II - Passage à la concomitance

Il est fréquent dans une paralysie congénitale ou infantile ; il permet de comprendre comment une paralysie oculaire aboutit à un strabisme concomitant. Nous laissons cette forme de côté, tous les cas présentés ici étant secondaires à un traumatisme survenu chez des adolescents ou des adultes jeunes.

III - La paralysie persiste

Elle est définitive et permet un diagnostic rétrospectif au bout de nombreuses années si l'on connaît les modifications musculaires qui surviennent à plus ou moins longue échéance.

On peut ainsi prévoir quels muscles conjugués ou antagonistes du muscle paralysé seront spasmés et le siège, plus tard, d'une contracture.

Chez l'adulte, le facteur le plus important à connaître après le muscle paralysé est l'oeil FIXATEUR. C'est lui, en effet, qui détermine la quantité d'influx nerveux reçue par l'autre oeil.

- Si la paralysie atteint l'OEIL FIXATEUR, c'est le SYNERGIQUE OPPOSE qui sera spasmé. Supposons que soit atteint le Grand Oblique gauche et que l'oeil gauche soit fixateur. Un influx plus important sera nécessaire pour maintenir le tonus du Grand Oblique gauche et permettre la fixation. Or, d'après la loi de Hering, le synergique opposé du Grand Oblique gauche, c'est-à-dire le Droit inférieur droit recevra la même quantité d'influx et, par conséquent, sera contracturé.

Appliquons maintenant la loi de Sherrington à la paire de muscles antagonistes de l'oeil droit sain, autrement dit la paire formée par le synergique opposé et l'antagoniste opposé du muscle paralysé, le Grand Oblique gauche. Le synergique opposé Droit inférieur droit étant contracté de façon permanente son antagoniste direct se relâche, lui aussi de façon permanente, il en résulte une inhibition secondaire du Droit supérieur droit.

- Si la paralysie survient sur l'oeil NON FIXATEUR, c'est l'ANTAGONISTE DIRECT qui est spasmé. Par exemple, le Grand Oblique gauche est paralysé et l'oeil droit est fixateur. Les mouvements de l'oeil droit ne nécessitent aucune augmentation de l'influx. Donc, les muscles synergiques de l'oeil gauche n'en recevront pas davantage. Par contre, le Grand Oblique gauche étant parésié, cette quantité normale d'influx est insuffisante pour maintenir l'équilibre musculaire normal sur l'oeil gauche. D'après la loi de Sherrington, le Grand Oblique gauche étant hypoactif, donc en décontraction, son antagoniste direct le Petit Oblique gauche devient hyperactif et sera le siège d'une contracture.

Ainsi lorsqu'un oeil est nettement fixateur, la contracture apparaît toujours plus fortement dans l'oeil opposé constamment dévié. Il y a là un point très important dans la pratique courante. L'intervention chirurgicale doit évidemment porter sur le muscle le plus anormal, et l'examen sous écran, si précieux en général, peut induire en erreur.

En effet, soit une paralysie du Grand Oblique droit, l'oeil droit étant justement l'oeil fixateur. Dans la vie courante, la déviation porte toujours sur l'oeil gauche où elle est due à la contracture du Droit inférieur gauche, synergique opposé du Grand Oblique droit.

Mais, à l'examen sous écran, l'occlusion de l'oeil droit force l'oeil gauche à fixer, et fait donc apparaître une hyperaction du Petit Oblique droit (muscle conjugué du Droit supérieur gauche, siège de l'inhibition secondaire, et antagoniste homolatéral du Grand Oblique droit, siège de la paralysie primaire). Cette hyperaction du Petit Oblique droit n'est cependant qu'une création artificielle, résultant de l'examen. Il ne faudra pas, au moins dans un premier temps, intervenir sur le Petit Oblique droit.

Un muscle contracturé est raccourci de façon permanente et définitive et, du fait des altérations pathologiques de son tissu dues à une atrophie de non-usage, il devient semblable à un cordon plus ou moins rigide, incapable de se relâcher même lorsque l'influx ne le sollicite pas.

Le temps mis par ces contractures à apparaître est très variable, suivant l'importance de la paralysie, le degré de contraction demandé aux muscles. Il faut compter en mois, et l'on admet qu'elles sont constituées au bout d'une année.

ETUDE CLINIQUE

ETIOLOGIE ET SYMPTOMES

Au point de vue étiologique, les paralysies bilatérales des Grands Obliques ne sont pas rares dans les strabismes de l'enfant. Chez l'adulte, l'étiologie traumatique prédomine fortement, et tous les cas rapportés ici concernent des traumatismes survenus chez des adolescents ou des adultes jeunes.

Leur pathogénie est difficile à préciser : hématome, ébranlement dans la traversée arachnoïdienne, mécanisme peut-être fréquent pour le nerf Pathétique qui cravate les pédoncules.

Les symptômes peuvent être ceux d'un astigmatisme oblique non corrigé, avec céphalées, nausées voire vomissements, troubles d'ordre labyrinthique, inclinaison de la tête. Parfois, ils sont plus évocateurs : le plafond ou le plancher paraissent s'abaisser ou s'élever, les maisons semblent s'incliner en dehors ou prêtes à tomber sur le malade, les angles droits sont vus obtus ou aigus. Dans la forme particulière de l'excyclophorie, la diplopie existe dans toutes les directions du regard.

EXAMEN D'UN MALADE

L'étude théorique de la cyclophorie en général est encore peu poussée, les Cyclophoromètres de Price, de Stevens, de Savage, sont du domaine du laboratoire plus que de la chambre noire du praticien. Or, l'excyclophorie pose des problèmes thérapeutiques difficiles et son diagnostic doit absolument être fait si l'on veut en obtenir la guérison. Cependant, quelques méthodes, assez simples avec l'habitude, permettent sa mise en évidence et une appréciation suffisante.

I - INTERROGATOIRE

Nous nous trouvons en présence d'un malade qui dit avoir été victime d'un accident quelconque avec traumatisme crânien accompagné ou non de perte de connaissance. Il porte presque toujours un verre dépoli, suivant son acuité, tantôt devant un oeil, tantôt devant l'autre, parfois alternativement. La diplopie existe dans toutes les positions du regard, elle peut être maxima dans certaines directions : en bas en général dans les cas récents, à la fois en bas et en haut dans les cas plus anciens où un spasme bilatéral des petits Obliques s'est surajouté.

II - L'EXAMEN SOUS ECRAN

La situation des yeux en position primaire, les mouvements oculaires, paraissent peu anormaux. L'examen sous écran lui-même est très difficile à interpréter et ne peut faire le diagnostic. Parfois, il peut montrer un décalage vertical qu'il est malaisé de mettre en évidence, et permet de penser à une déficience des deux Grands Obliques et à un spasme des deux Petits Obliques.

III - EXAMEN AU DOUBLE PRISME DE MADDOX

Procédé classique mais peu employé en France.

L'appareil est formé de deux prismes verticaux collés par leur base. Si l'on place un double prisme devant un oeil, l'autre étant bouché, de

sorte que son arête soit horizontale et coupe la pupille, il en résulte une diplopie monoculaire verticale. Il dédouble l'image d'une raie horizontale que regarde le sujet. Si l'on découvre l'autre oeil préalablement occlus, le patient verra trois lignes horizontales et parallèles. Les lignes supérieure et inférieure sont vues par l'oeil placé derrière le prisme, tandis que la ligne médiane est vue par l'autre oeil considéré ici comme l'oeil fixateur.

Si la ligne médiane est parallèle aux autres, tout est normal ; si elle est inclinée, il y a cyclophorie pour l'oeil qui la voit.

Le type de la cyclophorie est facilement déterminé par le sens de l'inclinaison de la ligne médiane. Si, par exemple, on place le double prisme devant l'oeil droit et que les extrémités droites des lignes inférieure et médiane convergent tandis que leurs extrémités gauches divergent, le Grand Oblique gauche est hypoactif et il existe une excyclophorie.

En résumé, si la ligne médiane est inclinée du même côté que l'oeil fixateur, il s'agit d'une incyclophorie ; si elle est inclinée du côté opposé il existe une excyclophorie de l'oeil fixateur naturellement. Cet examen doit donc être fait chaque oeil fixant, mise à part bien entendu l'existence d'une amblyopie unilatérale qui simplifie le problème.

IV - L'APPAREIL DE BIELSCHOWSKY

Il s'agit d'un rectangle sur lequel est dessinée une raie noire horizontale ; le rectangle est au bout d'une barre, dont l'autre extrémité est tenue entre les dents du sujet. L'inclinaison de la tête et donc du rectangle provoque, en cas de cyclophorie ou plutôt de cyclotropie, une diplopie dans laquelle un oeil voit la raie inclinée par rapport à l'image vue par l'autre oeil.

V - EXAMEN A L'AILE DE MADDOX

Cet examen se pratique en vision de près. L'extrémité droite de la flèche horizontale rouge est mobile. On en fait varier l'inclinaison jusqu'à ce que le sujet la voit horizontale, ou parallèle à la ligne des chiffres blancs (ceux-ci étant vus par l'oeil gauche, la flèche rouge par

l'oeil droit). On lit alors le degré de cyclophorie. Si l'extrémité de la flèche a été abaissée, c'est une incyclophorie ; si elle a été élevée, il s'agit d'une excyclophorie. Cet examen présente donc un avantage sur les précédents puisqu'il permet de mesurer le degré de la déviation.

VI - EXAMEN A LA BAGUETTE DE MADDOX

En vision de loin, on peut aussi mesurer de façon précise la cyclophorie par ce procédé. Le sujet assis fixe en vision éloignée un point lumineux quelconque. On lui met des lunettes d'essai. La baguette de Maddox est placée devant l'oeil droit par exemple, l'oeil gauche continuant à fixer le point lumineux. On demande au sujet de tourner la baguette de Maddox dans les lunettes jusqu'à ce que la barre rouge vue par l'oeil droit lui apparaisse verticale, car l'appréciation de la verticalité est plus facile. A ce moment, la cyclophorie est corrigée. On lit de combien la baguette a été inclinée en dedans ou en dehors : on a ainsi le degré de cyclophorie. Si la baguette a été inclinée sur le méridien de 10° devant l'oeil droit, ce sera une excyclophorie de 10°.

On peut recommencer en plaçant la baguette devant l'oeil gauche, les résultats peuvent être différents suivant l'oeil fixateur. En outre, l'examen peut être fait dans les neuf positions du regard.

VII - PROCEDE DE HESS-LANCASTER

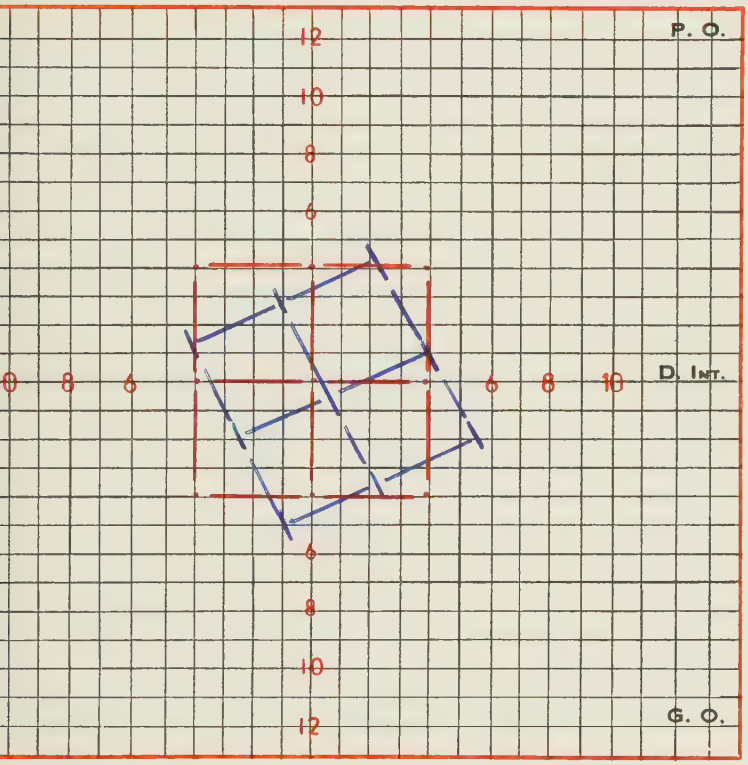
En pratique courante, c'est l'examen qui donne d'emblée le diagnostic de l'excyclophorie, sans en indiquer toutefois le degré. Le graphique est caractéristique avec son aspect en éventail ouvert en haut. Le déséquilibre vertical est faible ou nul. C'est l'inclinaison des fentes lumineusesqui est l'élément dominant, d'où l'intérêt d'avoir des torches avec fentes lumineuses et non pas seulement des plages. Lorsque l'on a l'habitude de ces clichés, on peut cependant, même sans les fentes, soupçonner la cyclophorie, par la forme particulière du graphique.

Voir graphique ci-après :

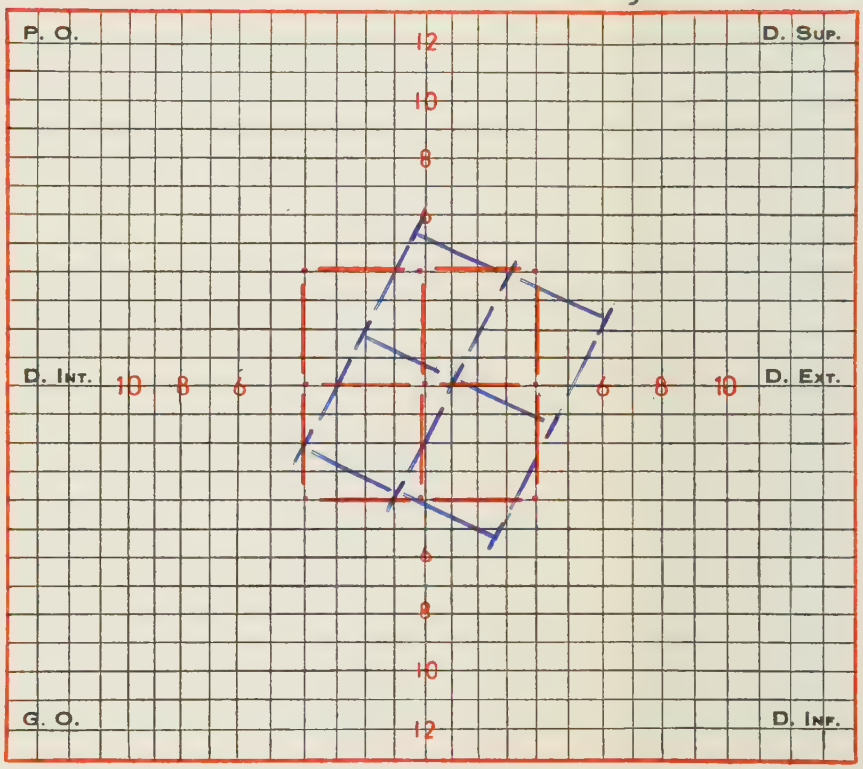
GRAPHIQUE DE **LANCASTER** modifié

(Dans les deux cas, le verre vert est devant l'œil gauche, le verre rouge devant l'œil droit)

Le malade tient la torche verte



Le malade tient la torche rouge



VIII - LE SYNOPTOPHORE

Il est l'instrument de choix, celui qui est le plus utilisé. La cyclophorie sera détectée par les seules indications du malade. Il faut y penser et prendre les mires qui l'extériorisent le plus facilement : soldat et guérite. On interroge spécialement le sujet : "le soldat est-il droit dans sa guérite ?". C'est donc un diagnostic subjectif, mais qui rend compte d'une déviation objective. Il permet aussi l'examen dans les neuf positions du regard.

IX - EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE COMPLET

Nous avons à dessein commencé par envisager les examens spécialisés pour la cyclophorie. Il est bien entendu qu'ils seront toujours précédés d'un examen ophtalmologique complet, en particulier comprenant :

- la prise de l'acuité visuelle monoculaire et binoculaire, en vision de loin et en vision de près. La mesure de la réfraction.

- l'examen des milieux transparents, segment antérieur et fond d'oeil.

- prise de tonus et champ visuel, à la recherche d'une lésion optique cérébrale.

Ce n'est qu'après un inventaire précis de l'état oculaire anatomique que l'on passera à l'examen du déséquilibre oculo-moteur lui-même.

INDICATIONS ET TRAITEMENT

INDICATIONS ET TRAITEMENT

Un bon examen nous a donc fourni des indications précises sur l'état du déséquilibre oculo-moteur, en particulier, le Test de Lancaster, la Baguette de Maddox dans les diverses positions du regard, et le Synoptophore vont nous permettre de poser les indications thérapeutiques.

Nous éliminons d'emblée les prismes, qui dit cyclotropie dit déviation de torsion constante sur laquelle seule la chirurgie peut avoir une action. Reste le choix de l'intervention, et quel muscle doit-on opérer.

I - REGLES GENERALES POUR LE CHOIX DU MUSCLE A OPERER

Pour simplifier, supposons qu'un seul muscle soit paralysé ; nous rappelant les séquelles des paralysies oculaires, nous sommes en présence de l'état musculaire suivant :

- paralysie d'un muscle,
- contracture du synergique opposé,
- contracture de l'antagoniste homolatéral,
- inhibition secondaire de l'antagoniste opposé.

En principe, nous avons donc le choix entre quatre interventions:

- renforcement du muscle paralysé,
- affaiblissement du synergique opposé,
- affaiblissement de l'antagoniste homolatéral,
- renforcement de l'antagoniste opposé.

En réalité, ce choix est théorique, car, si l'état oculo-moteur a été bien examiné, il ressort presque toujours que certains muscles agissent de façon plus défectueuse, en plus ou en moins, que d'autres. Il est rare qu'un véritable équilibre soit réalisé entre les différentes modifications musculaires. Ceci n'existe que dans les paralysies très anciennes, congénitales en particulier. Par conséquent, l'antagoniste opposé n'est atteint que d'inhibition secondaire et non de véritable paralysie. Il est donc très rare que l'on se pose d'emblée la question de son renforcement.

L'intervention la plus logique est le renforcement du muscle paralysé, puisque lui seul peut redonner une motilité vraiment normale dans cette direction du regard.

D'où cette règle : "si la paralysie primaire est encore nettement révélée à l'examen, l'opération devra comprendre un renforcement du muscle paralysé."

Reste la possibilité d'affaiblissement du synergique ou de l'antagoniste qui dépend de l'oeil fixateur. Si l'oeil fixateur est l'oeil sain, l'antagoniste homolatéral est hyperactif et doit être affaibli.

II - DONNEES CLASSIQUES

Les classiques donnent peu de précisions sur le traitement chirurgical de la cyclotropie. Celle-ci existe cependant assez fréquemment mais on la méconnaît souvent.

Nous avons dit que ces excyclophories pouvaient être considérées comme des séquelles de paralysie bilatérale du Grand Oblique, le déséquilibre étant surtout marqué pour l'action de torsion. Le trouble étant bilatéral et symétrique, l'intervention doit l'être également dans le même temps opératoire, ce qui nous conduira à agir sur les deux Grands Obliques d'une part, et sur les deux Petits Obliques d'autre part.

Autrefois, les Obliques étaient considérés comme inaccessibles à la chirurgie. Or, toutes les fois que l'on opérait un décollement de rétine avec la largeur de champ que ce procédé demande, on se rendait compte de la facilité d'accès des Obliques. On s'est donc décidé à intervenir sur eux.

Le procédé d'intervention pour cyclophorie pure était le suivant :

" On interviendra sur les Droits supérieur ou inférieur, soit en les réinsérant latéralement, soit en dédoublant leurs tendons en deux faisceaux dont on laissera l'un à sa place, tandis que l'on fixera l'autre latéralement du côté désiré. Ce sera le côté interne pour le Droit inférieur dans une cyclophorie positive, tandis que ce sera le côté externe pour le Droit inférieur et le côté interne pour le Droit supérieur dans une cyclophorie négative. "

" Comme souvent la cyclophorie s'accompagne d'un décalage vertical, on peut, en opérant ce dernier, pratiquer simultanément un déplacement latéral des insertions des tendons dans le sens nécessaire à la neutralisation de la déviation rotatoire du globe. Ainsi, par exemple, si l'oeil droit présente une cyclophorie positive, son pôle supérieur étant déplacé du côté externe, et en même temps une hyperphorie, on avancera le Droit inférieur en prenant soin d'insérer son tendon du côté interne de son point d'insertion primitif. Si l'oeil droit présente au contraire une cyclophorie négative en même temps qu'une hyperphorie, on avancera le Droit supérieur en le réinsérant du côté interne de son point d'insertion primitif. "

Cette méthode présente des inconvénients importants et oblige, le plus souvent à de multiples retouches, comme le démontre l'observation suivante :

- OBSERVATION -

Monsieur B..., 22 ans, mécanicien.

Victime le 27 Septembre 1952 d'un accident de la route : il est coïncé contre un trottoir par un camion. Le blessé reste douze jours dans le coma. Dès son réveil, il se plaint de diplopie.

Le premier examen remonte au 20 Mars 1953 : il monte des séquelles de traumatisme crânien. Il persiste des cicatrices au niveau de la région temporale gauche et de l'oreille gauche.

Le malade ferme l'oeil droit bien que la vision des deux yeux soit de 10/10. En effet, avant son accident, il voyait mieux de son oeil droit ; mais comme il était gêné par ses cicatrices pour fermer l'oeil gauche, il a pris l'habitude de fermer l'oeil droit.

L'examen des milieux transparents est normal.

A l'examen sous écran et au test de Lancaster :

la déviation est pratiquement égale chaque oeil fixant, sous forme de double paralysie des Grands Obliques, avec hyperaction des Petits Obliques et une excyclophorie très nette à chaque oeil.

Le diagnostic le plus probable est :
- paralysie des deux Grands Obliques.

- 1ère intervention en Octobre 1953, par le Docteur Hugonnier qui pratique une myectomie du Petit Oblique gauche.

- 2ème intervention en Novembre 1953 où l'on fait une myectomie du Petit Oblique droit par voie cutanée.

La diplopie est améliorée, mais continue cependant à gêner le malade; le 17 Mars 1954, on note :

oeil droit fixant

	excyc.5°	10°	excyc.10°	
D.	excyc.10°	exc.20°	excyc.10°	G.
	excyc.15°	15°	excyc.15°	

oeil gauche fixant

	5°	10°	excyc.20°	
D.	excyc.15°	exc.20°	excyc.15°	G.
	excyc.10°	15°	excyc.15°	

- 3ème intervention le 19 Mars 1954 :

avec déport de 4 mm. vers le côté temporal de l'insertion du Droit supérieur gauche avec recul de 3 mm.

- 4ème intervention le 25 Juin 1954 :

déport de l'insertion du Droit supérieur droit du côté temporal de 4 mm.

Le 1er Juillet 1954, il n'y a plus de cyclophorie en position primaire. Elle persiste, légère, dans les positions obliques. La diplopie existe toujours.

Le 20 Octobre 1954, on note une exophorie dans le regard en bas, et une hyperphorie gauche dans le regard en haut.

- 5ème intervention le 5 Novembre 1954 :

on pratique un recul de 5 mm. du Droit externe gauche.

Le 12 Février 1955, il existe une exotropie et une excyclophorie dans le regard en bas. Incyclophorie dans le regard en haut avec légère hypophorie gauche.

- 6ème intervention le 4 Février 1955 :

on pratique un recul de 7 mm. du Droit externe droit.
sur le Droit inférieur gauche, recul de 2 mm. avec déport de son insertion de 5 mm. vers le côté nasal.

Le 17 Février 1955, l'examen révèle une diplopie croisée avec hyperphorie gauche légère, et une excyclophorie de 3° environ.

Le malade n'a pas été revu...

Ainsi, malgré toutes ces interventions, il persiste une excyclophorie de 3° environ peu gênante dans la vie courante mais qui provoque cependant une certaine diplopie.

Il fallait donc reconnaître que la technique classique avait été insuffisante pour donner un résultat fonctionnel satisfaisant.

III - DONNEES ACTUELLES

De tels déséquilibres oculo-moteurs n'échappent pas à la règle générale qui veut que l'on intervienne sur les muscles atteints : affaiblir un muscle hyperactif, renforcer un muscle déficient.

Or, ces excyclophories pouvant être considérées comme des paralysies bilatérales des Grands Obliques avec hyperaction bilatérale des Petits Obliques, le déséquilibre se fait uniquement ou presque dans le sens de la cyclophorie, sans que l'on sache d'ailleurs pourquoi, mais le fait est là.

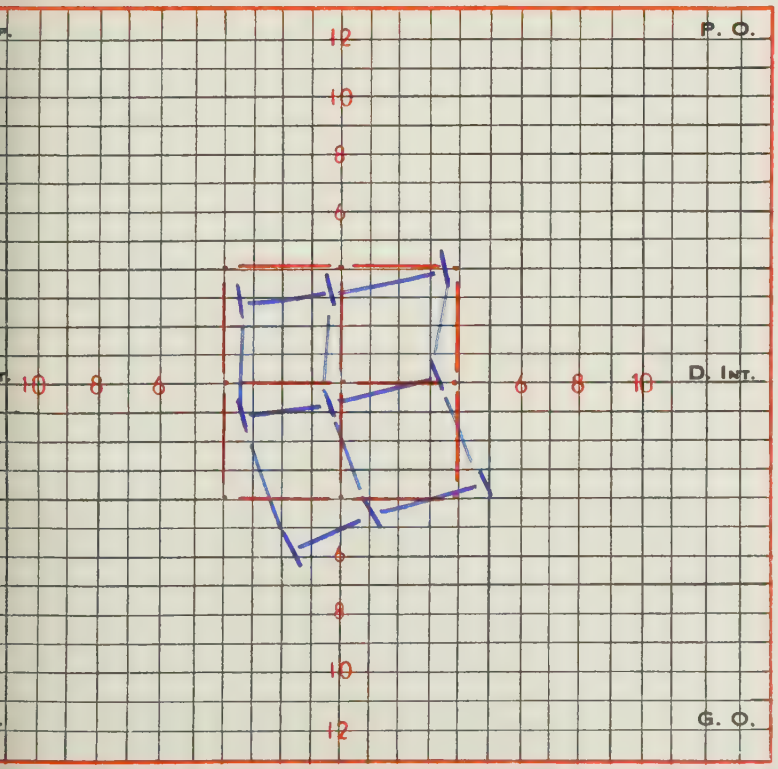
L'indication paraissait donc nette de diminuer l'action des Petits Obliques et de renforcer les Grands Obliques d'un ou des deux côtés. Ceci correspondait en effet à la règle donnée par Keith-Lyle : "dans un déséquilibre oculo-moteur vertical, il faut agir sur les Obliques s'il y a torsion, et sur les Droits verticaux lorsque la torsion est absente." Mais ici, le fait capital - sur lequel Sevrin a insisté - est la bilatéralité et la symétrie du déséquilibre : on agira aussi de façon bilatérale et symétrique dans un même temps opératoire.

C'est ainsi que le Docteur Hugonnier publia dans le Bulletin des Sociétés Ophtalmologiques de France en 1956 le premier cas d'excyclophorie guérie chirurgicalement par sa méthode. Nous le rapportons ci-après :

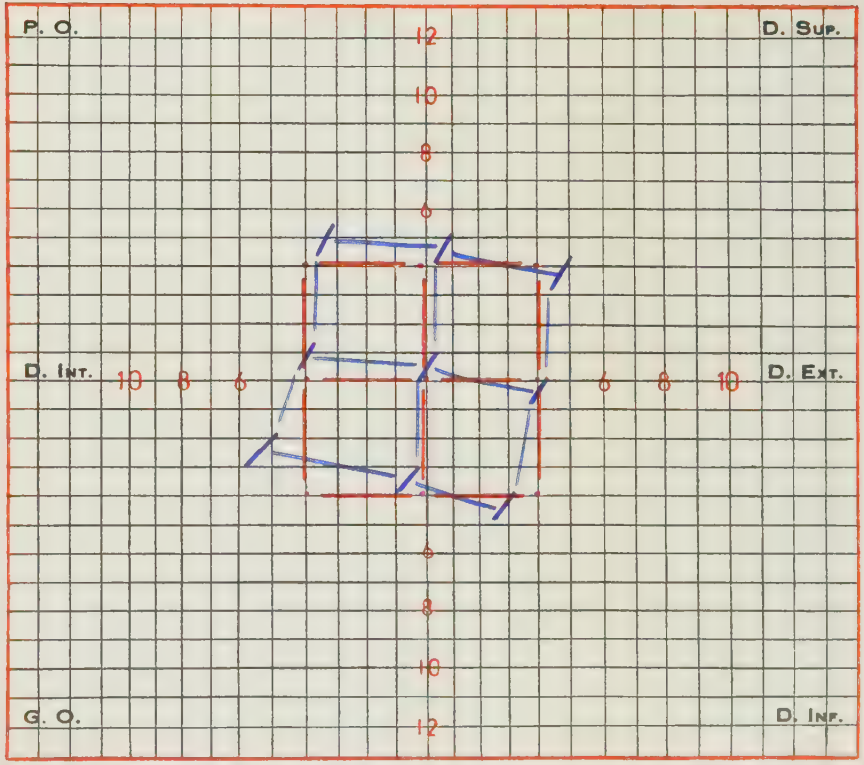
GRAPHIQUE DE **LANCASTER** modifié

(Dans les deux cas, le verre vert est devant l'œil gauche, le verre rouge devant l'œil droit)

Le malade tient la torche verte



Le malade tient la torche rouge



OBSERVATION

Monsieur Bo..., mineur, âgé de 31 ans, est victime le 12 Octobre 1954 d'un grave accident avec traumatisme crânien et perte de connaissance, fracture de la clavicule, de l'os iliaque. Le traumatisme a porté derrière l'oreille gauche et le malade a saigné du nez.

Le 29 Mai 1955, il présente une perte brutale de connaissance avec crise comitiale durant un quart d'heure. Depuis un mois, le malade se plaignait de céphalées.

A son entrée dans le service, le 3 Juin 1955, l'examen est le suivant :

- vision de 10/10 aux deux yeux sans correction,
- l'ensemble de l'examen ophtalmologique est négatif. La T.A.C.R. est à 55.
- l'étude de la motilité extrinsèque donne les résultats suivants :

au test de l'écran : la déviation est minime évoquant une paralysie du Grand Oblique droit avec légère hyperaction du Petit Oblique droit.

au synoptophore : angle objectif + 2°,D/G I dioptrie, excycl.15° fusion à + 2°,D/G I dioptrie, adduction jusqu'à + 10° ; avec stimulation abduction jusqu'à -2°.

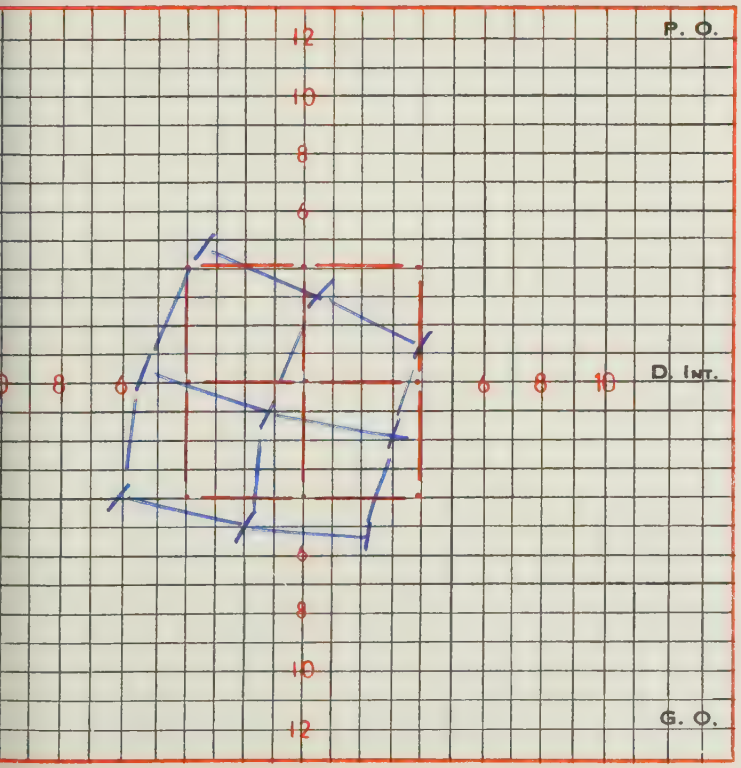
les mesures sont faites dans les différentes positions du regard les différences sont minimes. On peut négliger la déviation dans le sens horizontal et vertical, il reste une excyclophorie qui varie suivant la position du regard entre 14 et 16°.

Le Test de Hess-Lancaster montre une excyclophorie typique.

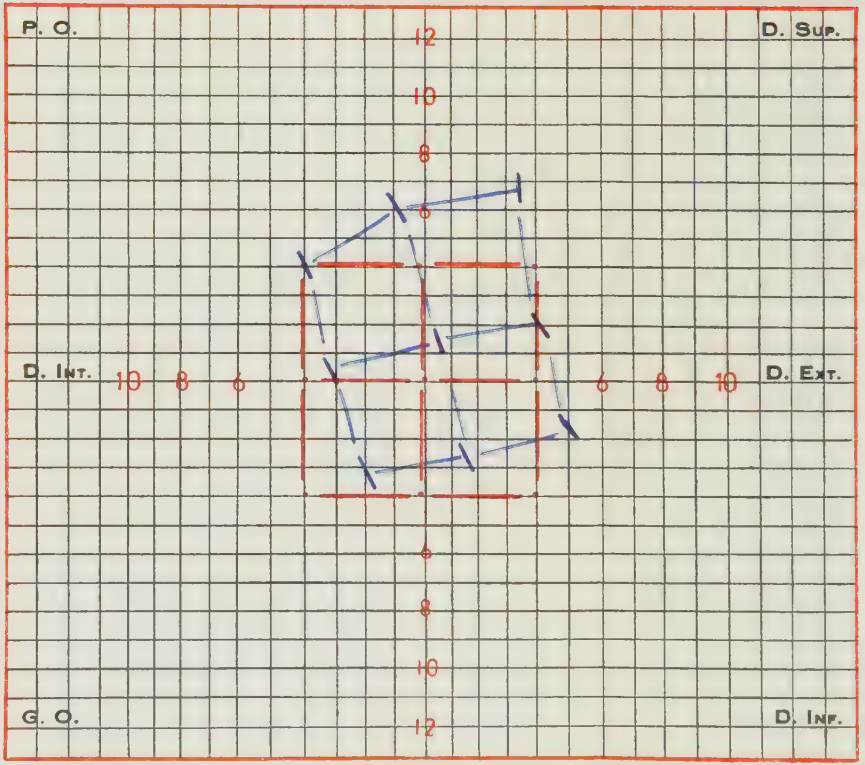
GRAPHIQUE DE **LANCASTER** modifié

(Dans les deux cas, le verre vert est devant l'œil gauche, le verre rouge devant l'œil droit)

Le malade tient la torche verte



Le malade tient la torche rouge



L'électro-encéphalogramme révèle des signes de souffrance cérébrale basale discrète avec seuil cardiazolique abaissé et des anomalies irritatives assez rares.

L'examen neurologique est négatif.

Le 4 Juin 1955, on note :

"il s'agit avant tout d'une excyclophorie pratiquement égale quel que soit l'oeil fixant. Dans les regards en bas et latéraux, il y a nettement retard du Grand Oblique, d'où indication opératoire de renforcement des Grands Obliques et d'affaiblissement des Petits Obliques de façon bilatérale et symétrique."

Le 6 Juin 1955, Intervention réalisant :

une myotomie en escalier des deux Petits Obliques,
Mac Lean avec plissement des deux Grands Obliques.

Dans les suites immédiates, il y eut un peu de déception car le malade voyait toujours aussi double.

Le 11 Juin 1955, soit 5 jours après l'intervention, l'examen montre :

- au synoptophore : 4°,D/G 9 dioptries.
  Incyclophorie de 16° en position primaire.
- le Lancaster confirmait en montrant l'incyclophorie et une hyperphorie droite. Il existait donc une surcorrection importante, l'opération semblait avoir été trop généreuse surtout à gauche.

Néanmoins, les choses s'arrangèrent très bien.

Le 16 Juin 1955, soit 10 jours après l'intervention, l'hyperphorie droite avait disparu, l'incyclophorie avait considérablement diminué, elle persistait dans le regard en haut. Dans le regard en bas, l'orthophorie était totale ; en position primaire, il persistait une légère incyclophorie peu gênante. Le malade avait d'ailleurs abandonné son verre opaque, il n'existait de diplopie que dans les regards en haut, surtout en haut et à droite où l'on note une hyperaction relative du Droit supérieur droit.

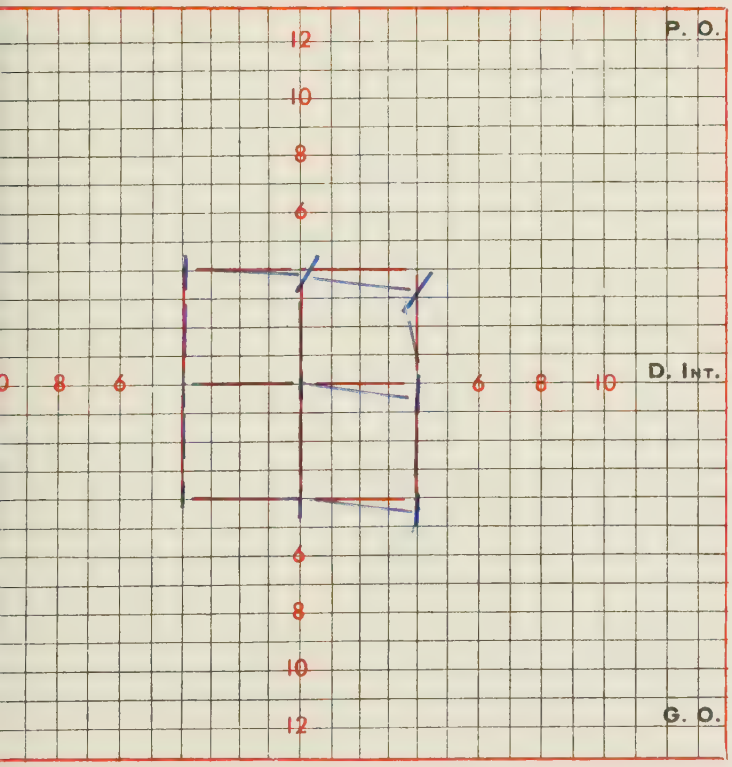
Le 12 Juillet 1955, cinq semaines après l'intervention, le malade se considère comme guéri et ne présente aucune diplopie dans la vie courante.

- au test de Lancaster : orthophorie dans toutes les directions,

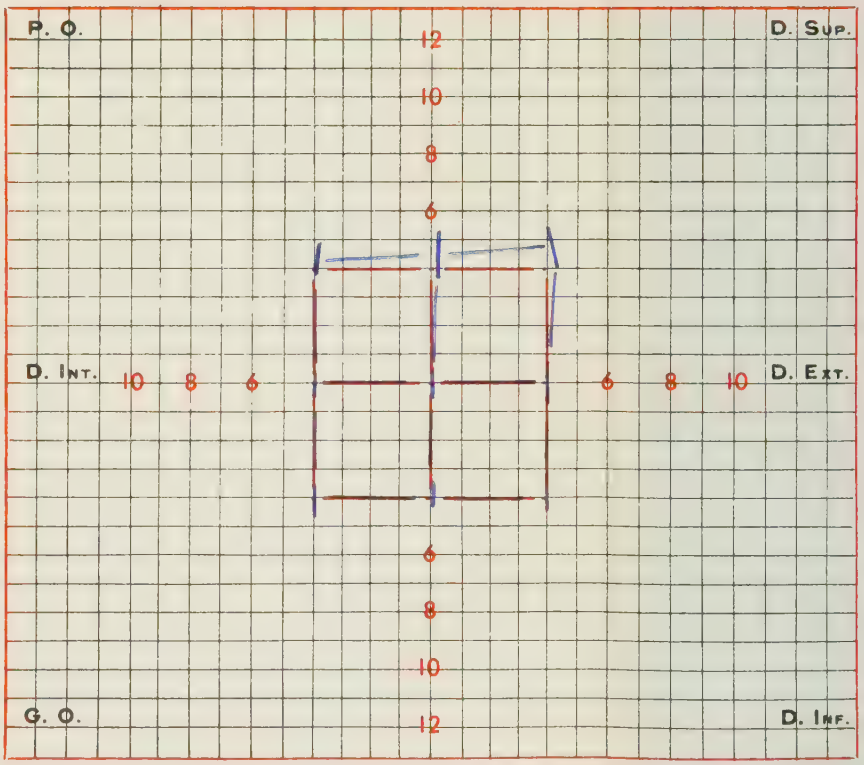
GRAPHIQUE DE **LANCASTER** modifié

(Dans les deux cas le verre vert est devant l'œil gauche, le verre rouge devant l'œil droit)

Le malade tient la torche verte



Le malade tient la torche rouge



- à l'examen sous écran : il persiste une très légère hyperphorie gauche dans le regard extrême en haut et à gauche, et un peu plus nettement une hyperphorie droite dans le regard extrême en haut et à droite.

Autrement dit, l'intervention sur les Petits Obliques a donné une surcorrection du point de vue cyclophorie et du point de vue vertical : il aurait donc fallu être moins généreux dans les myotomies des Petits Obliques en particulier au niveau de l'oeil gauche.

Enfin, le 29 Décembre 1955, au synoptophore :

- oeil droit fixant en position primaire : 0°.
- oeil gauche fixant en position primaire : 0°;D/G 2 dioptries.

Le test de Hess-Lancaster est pratiquement normal.

Ce malade a donc été totalement guéri après une seule intervention. D'autres cas sont venus s'ajouter à celui-ci nous confirmant le bienfondé et l'efficacité de cette méthode. Parfois, nous nous sommes montrés trop prudents essayant de renforcer d'abord les Grands Obliques dans un premier temps, nous avons été obligés d'y ajouter les myotomies des Petits Obliques dans un second temps : il semble donc plus logique d'agir en une seule fois et de façon bilatérale et symétrique.

OBSERVATION

Madame G..., malade de 56 ans, a été victime d'un accident de la route le 1er Septembre 1959.

Après une période comateuse de quinze à vingt jours, la malade est vue à Lyon où son examen révèle :

- une hémianopsie latérale homonyme gauche,
- une diplopie constante,
- une vision de 9/10 à l'oeil droit avec - 2,50
  de 7/10 à l'oeil gauche avec - 2.
- le fond d'oeil droit montre une papille pâle dans son secteur temporal, la papille gauche est pâle dans toute son étendue sans véritable atrophie optique.
- l'examen sous écran montre : une hyperphorie droite avec exotropie dans le regard en haut, et presque orthophorie horizontale dans le regard en bas.
- le test de Lancaster confirme l'examen sous écran et montre une excyclophorie indiscutable.

Le 21 Février 1961 intervention par le Docteur Hugonnier qui pratique un Mac Lean du Grand Oblique gauche et un Mac Lean du Grand Oblique droit avec double myotomie du Petit Oblique droit.

Le 25 Février 1961, on constate une surcorrection très nette dans le sens de la cyclophorie. Peu de changements par contre en ce qui concerne l'hyperphorie.

Le 15 Avril 1961, l'examen montre :

une orthophorie avec absence de diplopie en position primaire et dans le regard en bas. La diplopie persiste dans le regard en haut, mais la malade trouve qu'elle diminue peu à peu.

Le 31 Mai 1961, la malade se révèle comme cliniquement guérie. Il n'y a plus de diplopie sauf dans le regard extrême en haut et à droite où persiste une légère hyperphorie droite.

La vision de l'oeil droit est à 9/10, celle de l'oeil gauche également.

Le 15 Décembre 1961, la malade écrit "qu'elle ne ressent jamais aucune diplopie."

OBSERVATION

Monsieur B.., comptable, avait fait une chute de cheval en 1928. Il avait subi une intervention endocrânienne qui avait été suivie de troubles nerveux avec crises comitiales.

Depuis cet accident, le malade a toujours vu double. Sa diplopie est maxima dans le regard latéral gauche.

A l'entrée, le 25 Novembre 1953 :

- vision de l'oeil droit : 10/10 avec + 2.
  vision de l'oeil gauche : 2/3 avec + 1,50.
- les réflexes pupillaires sont normaux,
- l'examen des milieux transparents est négatif,
- le champ visuel est normal,
- l'examen à la baguette de Maddox montre :
  oeil droit fixant : excyclophorie de 30°,
  oeil gauche fixant : excyclophorie de 10 à 15°.
- le test de Lancaster met en évidence une excyclophorie.

INTERVENTION LE 27 Novembre 1953 :

Myectomie par voie interne du Petit Oblique gauche.

Le malade quitte le service le 5 Décembre 1953.

Il revient à la consultation le 7 Janvier 1954.

L'examen à la baguette de Maddox montre :

- oeil droit fixant : une excyclophorie de 25°.
- oeil gauche fixant : une excyclophorie de 20°.
- dans les diverses positions du regard, on note :

oeil droit fixant

excyc. 25°	excyc. 25°	excyc. 15°
25°	excyc. 25°	15°
excyc. 30°	25°	excyc. 20°

oeil gauche fixant

20°	20°	20°
15°	excyc. 20°	30°
10°	25°	25°

Lors d'une nouvelle visite le 22 Décembre 1956, l'examen au synoptophore montre :

- oeil droit fixant : + 3°,G/D 2 d.
- oeil gauche fixant : + 4°
- correspondance rétinienne normale
- très mauvaise fusion : tend à neutraliser de l'oeil droit de - 5° à + 5° et ensuite diplopie.

Le malade voit double en bas.

A la baguette de Maddox :

- excyclophorie de 25° gauche,
- le malade n'accuse pas de cyclophorie droite.

Indication de Mac Lean des deux côtés.

Le 25 Octobre 1958, NOUVEAU SEJOUR

- à l'examen sous écran :

de loin, orthophorie, ne voit pas double en position primaire,

de près, divergence minime

Diplopie croisée au verre rouge dans le regard à gauche,

pas de diplopie dans le regard à droite.

- au synoptophore :

perceptions simultanées très instables à + 7°, avec neutralisation de l'oeil gauche,

neutralisation entre + 5° et + 12° de l'oeil gauche,

excyclophorie de 4° à gauche,

pas de fusion : neutralisation de l'oeil gauche.

- vision de l'oeil droit : 8/10 avec + 1, de près, Parinaud 2.
  vision de l'oeil gauche : 4/10 avec + 1, de près, Parinaud 3 avec + 4.

Le 28 Octobre 1958

- l'examen sous écran ne montre rien,

de loin, pas de diplopie même avec le verre rouge,

de près diplopie au verre rouge dans toutes les directions du regard.

sans verre rouge diplopie dans le regard à gauche.

- au synoptophore :

perceptions simultanées très instables avec neutralisation de l'oeil gauche à + 7°,D/G de 2 dioptries, excyclophorie droite de 8°, excyclophorie gauche de 9°.

fusion avec stimulation et grand test de + 7° à + 20°.

neutralisation de l'oeil gauche en abduction avec correction de la cyclophorie.

INTERVENTION LE 29 Octobre 1958 :

renforcement du Grand Oblique droit selon la technique de Mac Lean et double myotomie très prudente du Petit Oblique droit.

Le 3 Novembre 1958 :

- à l'examen sous écran :

légère divergence et hyperphorie gauche de près,

pas de restitution, neutralisation.

- au synoptophore :

perceptions simultanées à + 5°,G/D variable entre 1 et 3 dioptries ; cyclophorie variable entre 0 et 4°, excyclophorie droite. Pas de diplopie.

fusion à + 5°, adduction jusqu'à + 15°, abduction jusqu'à - 1°.

Le 13 Novembre 1958 :

- l'examen au synoptophore montre :

des perceptions simultanées à + 3°, avec G/D de 1 dioptrie. On ne note pas de cyclophorie. Les perceptions sont instables.

fusion instable à + 3°. Neutralisation de l'oeil gauche.

- l'examen sous écran révèle une hyperphorie gauche.

avec le verre rouge :

de loin, soit orthophorie, soit hyperphorie gauche.

de près, diplopie croisée de divergence.

Subjectivement, le malade est bien de loin et de près ; il n'accuse aucune diplopie, mais ceci est peut-être dû à un certain degré de neutralisation dans la vie courante.

OBSERVATION

Madame M..., ouvrière en usine, âgée de 22 ans,est victime d'un accident de la route alors qu'elle circulait à cyclomoteur le 28 Mai 1955.

La malade reste trois jours sans connaissance.

Au sortir de ce coma, elle ressent une diplopie immédiate qui ne s'est pas modifiée depuis, ni en mieux, ni en pis. La malade porte un verre dépoli alternativement devant chaque oeil. Elle se plaint de céphalées.

A l'entrée dans le service le 30 Janvier 1956

l'attitude de la tête est normale,

la vision des deux yeux est de 10/10 sans correction.

les réflexes pupillaires sont normaux, l'examen des milieux transparents est négatif.

l'examen sous écran montre la présence d'un strabisme divergent avec oeil gauche plus volontiers fixateur.

au synoptophore, on note une fusion de 5° environ d'amplitude.

oeil droit fixant

- 10° G/D 4 d. excyc. D. 15°	- 12° G/D 4 d. excyc. 20°	- 11° G/D 14 d. excyc. 20°
- 12° G/D 3 d. excyc. D. 9° G. 2°	- 10° D/G 4 d. excyc. D. 10°	- 6° D/G 8 d. excyc. D. 12° G. 3°
- 6° D/G 8 d. excyc. 15°	- 6° G/D 4 d. excyc. 15°	- 7° ? excyc. 10°

oeil gauche fixant

- 9° ? excyc. 15°	- 12° ? excyc. 15°	- 12° ? excyc. 15°
- 7° G/D 5 d. excyc. D. 8° G. 5°	- 9° D/G 2 d. excyc. D. 8° G. 5°	- 5° D/G 8 d. excyc. D. 8° G. 5°
- 6° ? excyc. 15°	- 6° ? excyc. 20°	- 7° ? excyc. 20°

Le test de Lancaster montre une excyclophorie caractéristique. Enfin, l'examen général et les radiographies du crâne sont strictement normaux.

INTERVENTION LE 6 Février 1956

AUX DEUX YEUX : - opération de Mac Lean avec plissement du Grand Oblique de 5 mm. ce qui revient à faire un raccourcissement de 10 mm. L'extrémité du muscle est fixée à la sclérotique.

- myotomie prudente du Petit Oblique en escalier.

Le 14 Février 1956, on note :

Oeil droit fixant

- 8° D/G 6 d. incyc. 9°	- 7° D/G 2 d. incyc. 8°	- 5° G/D 2 d. incyc. 9°

Oeil gauche fixant

- 7° D/G 6 d. incyc. 6°	-12° D/G 4 d. incyc. 5°	- 6° D/G 2 d. incyc. 7°

- superposition fugitive des images de fusion en corrigeant l'angle qui varie sans cesse.

Le 8 Mars 1956, la malade voit double uniquement dans le regard en haut.

Oeil droit fixant : - 5° incyc. 3 d.

Oeil gauche fixant : - 5° D/G 2 d. incyc. 7°.

fusion à - 5° sans corriger l'incyclophorie ; adduction jusqu'à 10°, abduction jusqu'à - 2°.

Le 17 Mars 1956, au synoptophore :

- perceptions simultanées à - 4°, incyclophorie de 1°,
- fusion sans corriger la cyclophorie de - 4° à + 6°,
  avec incyclophorie de 3° adduction jusqu'à + 28°.

On conseille les exercices à la maison, en particulier essayer de garder une vision simple dans le regard en haut.

Le 2 Août 1956, la malade est revue, elle conserve une légère diplopie dans le regard en haut due à une contracture des deux Droits supérieurs.

TECHNIQUES OPERATOIRES

TECHNIQUES OPERATOIRES

I - RENFORCEMENT DU GRAND OBLIQUE

Les interventions destinées à renforcer l'action musculaire sont des raccourcissements que l'on obtient, soit en pratiquant un plissement du tendon ou du muscle, soit en le sectionnant, en extirpant un fragment et en suturant les deux parties restantes.

Wheeler a montré en 1935 que le renforcement du Grand Oblique était possible : plusieurs procédés ont alors été proposés, en particulier la résection et surtout le plissement. En ce qui concerne le Grand Oblique, les résultats sont excellents. Nous employons surtout le plissement de la partie distale du tendon selon la technique de MAC LEAN.

Nous procédons comme suit :

Incision conjonctivale curviligne, parallèle au limbe, à un cm. de lui, dans le quadrant temporal supérieur, et commençant vers douze heures. La sclère est largement mise à nu, comme pour un décollement rétinien. Avec des fils tracteurs ou des crochets placés sur le Droit supérieur et le Droit externe, on attire l'oeil en bas et en dedans, cependant qu'un écarteur éloigne la conjonctive. Le champ opératoire est ainsi bien visible et le Grand Oblique s'offre aux regards. Un crochet - de préférence petit et pointu - est alors passé sous le tendon dont la partie moyenne soulevée se sépare de la sclère. Si l'on possède un plisseur, on le place à ce moment. Sinon le crochet restant en place, une pince à strabisme est mise de façon à plisser le tendon, la longueur totale du pli devant être de 1 cm. environ.

Les sutures sont alors placées au-dessous de la pince : une antérieure, l'autre postérieure, sutures simples au catgut 00000. Un point en U est placé à la partie médiane. La pince et le crochet sont enlevés.

On passe un catgut au sommet du pli d'une part, et d'autre part, dans la partie temporale de la sclère de façon à rabattre et à fixer le pli. Ce point de suture ne sert à rien pour le renforcement musculaire lui-même, son but est simplement de fixer le pli de façon à éviter les cicatrices anormales.

Sutures conjonctivales au catgut. Pansement.

Un point important pour ces interventions de renforcement des Obliques est que les suites immédiates doivent toujours montrer une surcorrection très nette. Le résultat final est toujours beaucoup moindre que le résultat post-opératoire.

II - AFFAIBLISSEMENT DU PETIT OBLIQUE

Les techniques d'affaiblissement du Petit Oblique sont assez nombreuses. Celle que l'on utilise de préférence à Lyon est la MYOTOMIE PAR VOIE CONJONCTIVALE.

a) Myotomie ou myectomie par voie conjonctivale

Cette voie d'abord s'impose lorsque l'on intervient également sur un autre muscle du même oeil, le Droit externe par exemple. Après avoir mis le blépharostat et, si l'on veut, placé un fil au limbe du côté du Droit externe, on fait une incision dans le quadrant temporal inférieur, partant du bord inférieur du Droit externe, parallèle au limbe et à environ 8 à 10 mm. de lui, longue de 1,5 cm. On dissèque alors le quadrant temporal inférieur de la sclérotique. Si l'on doit intervenir en même temps sur le Droit externe, on commence par disséquer et sectionner ce dernier, ce qui donne un jour plus grand.

A ce moment, on place un écarteur sur la conjonctive (celui d'Arruga pour décollement rétinien est très bien adapté), et on attire l'oeil en adduction forcée. Ainsi on voit facilement l'insertion et la partie terminale du Petit Oblique. Il n'est pas nécessaire d'aller la chercher en aveugle. On passe alors un crochet sous le Petit Oblique, on le dissèque des formations ambiantes et on remplace le crochet par une pince à forcipressure.

A ce stade, deux façons de procéder peuvent être choisies :

LA MYECTOMIE

On coupe alors aux ciseaux (certains utilisent le galvanocautère) le Petit Oblique, totalement de chaque côté de la pince, enlevant ainsi 4 à 5 mm. de muscle.

LES MYOTOMIES

Au lieu de couper le muscle en totalité, on se contente, de chaque côté de la pince, de couper les deux tiers de la largeur du muscle, en partant pour chaque côté d'un bord différent de ce dernier.

Il est difficile de se faire une opinion certaine sur la valeur et le choix de l'un ou de l'autre de ces procédés. On reproche à la myectomie d'exposer à des surcorrections ; c'est assez rare et, les myotomies elles-mêmes n'en sont pas exemptes. Ces dernières paraissent plus satisfaisantes pour l'esprit et plus chirurgicales, car il semble anormal de laisser libre un muscle entièrement sectionné par la myectomie, quoique ceci ne soit au fond qu'un argument théorique. Aussi, bien que préférant les myotomies, nous estimons les deux méthodes comme de valeur et d'intérêt sensiblement égaux.

b) Myotomie ou myectomie par voie cutanée

Si l'on ne doit opérer sur le même oeil que le Petit Oblique, la voie cutanée peut être utilisée. Elle a l'avantage de donner une cicatrisation esthétiquement plus rapide (il existe parfois cependant des chéloïdes mais de façon exceptionnelle), elle est un peu plus longue et, pour certains, moins rationnelle car le Petit Oblique est affaibli entre son origine et le Droit inférieur. Or, l'union des deux gaines du Petit Oblique et du Droit inférieur est plus ou moins intime, à un degré imprévisible, fait qui retentit sur les résultats. Cette méthode est très peu employée à Lyon.

On pratique une incision cutanée le long de la paroi interne du rebord orbitaire inférieur, sur une longueur de 1,50 cm. environ. C'est en somme une incision pour ablation de sac lacrymal, mais un peu plus basse.

La plaie est maintenue ouverte à l'aide de fils ou d'écarteurs de Desmarres. On découvre le fascia orbitaire qui s'insère au niveau de ce bord. On incise le fascia, puis l'orbiculaire. Le septum orbital traversé, la graisse fait hernie.

Dans le centre de l'incision, en un point situé un peu du côté interne de l'union des deux tiers externes du bord orbitaire inférieur avec le tiers interne, on rencontrera le Petit Oblique s'insérant à environ 2 mm. en arrière du rebord orbitaire ; ce point se trouve également sur la ligne verticale partant de l'encoche sus-orbitaire.

On passe alors un crochet à strabisme, de dehors en dedans, sans perdre le contact osseux de la paroi inférieure de l'orbite. En le faisant ressortir à la partie interne de l'incision, on ramène le corps du Petit Oblique que l'on sépare de la graisse qui l'entoure. Il a la forme et la grosseur d'un crayon. Pour s'assurer qu'il s'agit bien du Petit Oblique, on effectue des tractions sur le crochet qui produisent un mouvement d'ascension et surtout d'extorsion du globe. Le muscle est alors pris dans une pince à forci-pressure. On fait ensuite comme précédemment une myectomie ou des myotomies.

La plaie opératoire est fermée en deux plans : le plan profond musculo-aponévrotique au catgut fin, le plan superficiel cutané à la soie.

c) Récession de l'insertion oculaire du Petit Oblique.

Cette intervention très utilisée par certains auteurs américains est plus délicate que les précédentes, et surtout, il ne semble vraiment pas que ses résultats soient supérieurs.

Voici résumée la technique de FINK, telle qu'on la trouve dans son ouvrage :

"on libère et on dissèque le Petit Oblique comme nous l'avons vu. Il n'est pas nécessaire de sectionner le Droit externe, il suffit de le récliner en haut avec un écarteur. On applique une pince à muscle près de l'insertion du Petit Oblique, laquelle est séparée aux ciseaux de la sclère en faisant attention à la macula qui se trouve juste au-dessus et en arrière de l'extrémité postérieure de l'insertion.

"on place deux catguts à chaque extrémité du muscle.

"la nouvelle position de l'insertion doit être alors déterminée, c'est la seule difficulté car il faut la placer sur l'arc de contact. FINK a fait fabriquer un instrument très simple qui donne automatiquement la place de l'extrémité antérieure de la nouvelle insertion pour un recul de 8 mm.

"les fils sont noués, la conjonctive est suturée."

Nous devons redire que pour réaliser l'affaiblissement du Petit Oblique, nos préférences vont aux myotomies par voie conjonctivale.

CONCLUSIONS

Il ressort de cette étude :

I - Que les cyclotropies pures ne sont pas aussi rares que l'on pense habituellement.

II - Que de nombreux et faciles procédés d'examen permettent d'en faire un diagnostic à la fois qualitatif et quantitatif.

III - Qu'elles posent un problème chirurgical dont la solution jusqu'ici ne paraissait pas satisfaisante.

IV - Qu'elles sont le plus souvent d'origine traumatique.

L'excyclophorie étant de beaucoup la plus fréquente.

Cette dernière peut être considérée comme la séquelle d'une paralysie bilatérale du Grand Oblique, le déséquilibre existant surtout pour l'action de torsion. Le trouble étant bilatéral, l'intervention sera également bilatérale et symétrique.

La technique utilisée est la suivante : renforcement des deux Grands Obliques et affaiblissement des deux Petits Obliques. Une seule intervention suffit souvent pour rétablir l'orthophorie indispensable dans la vie courante. Ceci est le procédé typique, que l'on pourra modifier si la déviation est plus ou moins asymétrique, toutefois il y a intérêt malgré tout, même dans ces cas, à faire une intervention symétrique.

Dans les renforcements des Grands Obliques, on essaiera toujours d'obtenir une surcorrection immédiate importante. En outre, il semble qu'il ne faille pas être trop généreux en ce qui concerne l'affaiblissement des Petits Obliques. Si l'on hésite, il vaut mieux renforcer les deux Grands Obliques et ne pas toucher aux Petits Obliques, au moins dans un premier temps.

V - Il peut aussi s'agir d'une incyclophorie, éventualité infiniment plus rare. On procédera de façon inverse en pratiquant une ténotomie bilatérale des Grands Obliques et un renforcement également bilatéral des Petits Obliques.

VI - Enfin, si la cyclophorie est associée à une déviation verticale ou horizontale nette, il faudra traiter l'ensemble de ces trois déviations. Pour ces cas très complexes, aucune règle précise ne peut être donnée : chaque observation se présente comme un problème particulier demandant à être résolu de façon individuelle.

Le Président de la Thèse :
Professeur PAUFIQUE

Vu et permis d'imprimer
Lyon, le 24 Mai 1962

Le Recteur, Président du
Conseil de l'Université

P. LOUIS.

Vu, le Doyen :

H. HERMANN.

BIBLIOGRAPHIE

H. ARRUGA : Chirurgie oculaire, traduit par J. Blum. Ed. Masson et Cie, Paris 1950.

S. DUKE-ELDER : Text-Book of Ophtalmology, vol.IV ; Ed. H. Kimpton, London 1949.

W. H. FINK : Surgery of the oblique muscles of the eye ; C.V. Mosby Co. Saint-Louis, 1951.

R. HUGONNIER : Guérison chirurgicale d'un cas d'excyclophorie traumatique Bull. Soc. Ophtalm. France, 1956
Strabismes, hétérophories, paralysies oculo-motrices Ed. Masson et Cie, Paris, 1959.

J. MALBRAN : Strabisme et paralysies, traduit par Sevrin, Ed. Héraly, Charleroi 1949.

R.G. SCOBEE : The oculorotary muscles. C.V. Mosby Co. St-Louis, 1952.

TABLE DES MATIERES

	Pages
INTRODUCTION	1
RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE	4
. Bases anatomiques	5
. Bases physiologiques	8
BASES PATHOLOGIQUES	10
EVOLUTION D'UNE PARALYSIE OCULO-MOTRICE	10
ETUDE CLINIQUE	14
. Etiologie et symptômes	15
. Examen d'un malade	16
INDICATIONS ET TRAITEMENT	21
TECHNIQUES OPERATOIRES	38
CONCLUSIONS	44
BIBLIOGRAPHIE	46